

Список используемых источников

1. Андреева, А. Е. Многофакторный анализ конкурентоспособности предприятия / А. Е. Андреева // Наука и бизнес: пути развития. – 2021. – № 3. – С. 25–28.
2. Кондрачук, О. Е. Роль инноваций в получении и развитии конкурентных преимуществ современных компаний [Электронный ресурс]. / О. Е. Кондрачук // Московский экономический журнал. 2023. № 1. – Режим доступа: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-1-2023-46/>. – Дата доступа: 15.10.2023.
3. Официальный сайт ОАО «Ручайка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruchaika.by/>. – Дата доступа: 10.10.2023.
4. Официальный сайт компании «Битрикс24» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bitrix24.by/>. – Дата доступа: 11.10.2023.
5. Гарчук, И. М. Инновационные технологии в управлении организацией и в производстве / И. М. Гарчук // Весн. сувязі. – 2016. – № 4. – С. 47–50.
6. Устимкин, О. А. Оценка и пути повышения конкурентоспособности предприятия / О. А. Устимкин // Форум ученых. – 2019. – № 1 (29). – С. 7–10.

References

1. Andreeva, A. E. Mnogofaktornyj analiz konkurentosposobnosti predpriyatiya / A. E. Andreeva // Nauka i biznes: puti razvitiya. – 2021. – № 3. – S. 25–28.
2. Kondrachuk, O. E. Rol' innovacij v poluchenii i razvitii konkurentnyh preimushchestv sovremennyh kompanij [Elektronnyj resurs]. / O. E. Kondrachuk // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2023. № 1. – Rezhim dostupa: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-1-2023-46/>. – Data dostupa: 15.10.2023.
3. Oficial'nyj sajt ОАО «Ruchajka» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://ruchaika.by/>. – Data dostupa: 10.10.2023.
4. Oficial'nyj sajt kompanii «Bitriks24» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://www.bitrix24.by/>. – Data dostupa: 11.10.2023.
5. Garchuk, I. M. Innovacionnye tekhnologii v upravlenii organizaciej i v proizvodstve / I. M. Garchuk // Vesn. suvyazi. – 2016. – № 4. – С. 47–50.
6. Ustimkin, O. A. Ocenka i puti povysheniya konkurentosposobnosti predpriyatiya / O. A. Ustimkin // Forum uchenyh. – 2019. – № 1 (29). – S. 7–10.

© Guk N.I., Garchuk I.M., 2023

УДК 33.338

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Т. Джумадурдыев¹, К. Комаков¹

¹Туркменский государственный архитектурно-строительный институт
Туркменистан, г. Ашхабад, ул. Баба Аннанова, 136
komekow1995@mail.ru

В данной статье рассмотрены тенденции, использование которых сегодня набирает обороты. Строительная отрасль сильно изменилась, и многие новые технологии вытесняют устаревшие и непопулярные варианты. Отрасль постоянно развивается, впитывая рыночные тенденции, принимая во внимание изменения в законодательстве и пытаясь внедрить различные технологические достижения.

Ключевые слова: инновации, строительство, тенденции, прогресс, инновационные технологии.

APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION

T. Jumadurdyev¹, K. Komekov¹

¹Turkmen State Institute of Architecture and Construction
Turkmenistan, Ashgabat, st. Baba Annanov, 136
komekow1995@mail.ru

This article discusses trends whose use is gaining momentum today. The construction industry has changed a lot, with many new technologies replacing outdated and unpopular options. The industry is constantly evolving, absorbing market trends, taking into account changes in legislation and trying to implement various technological advances.

Key words: innovation, construction, trends, progress, innovative technologies.

Экономические условия и сохраняющиеся последствия глобальной пандемии поставили перед строительной отраслью серьезные проблемы. Процентные ставки резко возросли, а инфляционное давление значительно подняло цены на материалы. В то время как спрос на частное жилье замедлился, другие сферы коммерческого строительства увеличились. Однако для удовлетворения этого спроса отрасли требуется больше рабочей силы. Хотя наблюдается рост государственных инфраструктурных инвестиций, призванных стимулировать рост отрасли, экономическая среда и рынок труда затрудняют распределение и использование средств.

Столкнувшись со всем этим, строительная отрасль, которая долгое время гордилась тем, что управляет проектами с помощью ручки и бумаги, была вынуждена отказаться от своих привычных процессов в пользу новых технологий, которые могут решить новые проблемы. Этот ответ переворачивает традицию с ног на голову.

События последних нескольких лет выявили трещины в традиционно ручных методах строительной отрасли, показав, что они устарели и подвержены ошибкам. Например, когда строительные бригады координируют проекты и отслеживают сроки вручную, они оставляют место для дублирования записей и дорогостоящих ошибок. Неточные записи могут привести к неправильному размещению заказов, задержке сроков и превышению бюджета. И, помимо всего прочего, соблюдение отраслевых правил и норм требует комплексного управления проектами и внимания к деталям, чего не могут обеспечить процессы, основанные на ручке и бумаге.

Руководители строительных компаний, работающие над тем, чтобы ориентироваться в изменениях в отрасли, одновременно укрепляя и развивая свой бизнес, остро нуждаются в решениях, которые могут действительно поддержать их. Им необходимо реализовать стратегии, ориентированные на цифровые технологии, и добиться цифровой трансформации. Чтобы воплотить это в жизнь, строительные компании обращаются к мощным цифровым и облачным инструментам, которые повышают их производительность, дают им более глубокое понимание жизненного цикла каждого проекта, уменьшают количество ошибок и дают толчок устойчивому росту. У них есть возможность анализировать данные в режиме реального времени, поэтому они могут принимать более обоснованные решения, легко соответствовать отраслевым требованиям и управлять любыми новыми изменениями, которые может принести завтрашний день.

Для фирм, ищущих технологию управления бизнесом, которая расширит возможности их сотрудников и беспрепятственно свяжет все аспекты их организации, решения для планирования ресурсов предприятия (ERP) являются хорошей отправной точкой. А ERP-решения, использующие гибкость, безопасность и масштабируемость облака, представляют большую ценность для предприятий, ищущих конкурентное преимущество в современной строительной отрасли.

Облачное программное обеспечение ERP предлагает возможности, не имеющие себе равных в устаревших системах, оно уникально и способно решать самые насущные проблемы строительной отрасли. Это включает в себя беспрепятственное подключение проектных площадок к бэк-офису, раннюю оценку затрат и оптимизацию процессов соблюдения нормативных требований. Благодаря данным в режиме реального времени, более глубокому анализу и улучшенным рабочим процессам, которые обеспечивает облачная ERP-система, сотрудники получают возможность лучше управлять своим временем, ресурсами и бюджетами, избегая задержек и перерасхода средств и освобождая их для более стратегической работы.

Тенденция очевидна. Владельцы строительного бизнеса все больше отходят от традиционных методов работы с ручкой и бумагой и устаревших программных систем. Они инвестируют в облачное ERP-программное обеспечение, чтобы модернизировать и автоматизировать рутинные, трудоемкие задачи, исключить человеческие ошибки и ускорить путь к устойчивому успеху своего бизнеса.

Строительная отрасль стоит на пороге полной трансформации методов управления проектами, ведения бизнеса и решения проблем. Технология ERP позволяет компаниям любого размера лучше управлять сложными крупномасштабными задачами на уровне скорости, гибкости и масштабируемости, который просто невозможен с помощью ручки и бумаги или устаревшего программного обеспечения. Пришло время строительной отрасли перейти от интуиции к решениям, основанным на данных, от потраченного впустую времени к хорошо управляемому времени, от ручных ошибок к автоматизации в реальном времени и от ручки и бумаги к облачному ERP.

Несмотря на то, что строительный сектор медленно внедряет инновации в процессах и технологиях, существуют постоянные проблемы, когда дело доходит до исправления основ. Планирование проекта, например, остается нескоординированным между офисом и на местах и часто осуществляется на бумаге. Контракты не включают стимулы для разделения рисков и инноваций; управление производительностью неадекватно, а практика цепочки поставок все еще несовершенна. Отрасль еще не внедрила новые цифровые технологии, которые требуют первоначальных инвестиций, даже если долгосрочные выгоды значительны.

Технические проблемы, характерные для строительного сектора, играют свою роль в медленных темпах цифровизации. Внедрение решений на строительных площадках для нескольких секторов, которые географически разбросаны (сравните, скажем, нефтепровод с аэропортом) – непростая задача. А учитывая различный уровень сложности небольших строительных фирм, которые часто действуют в качестве субподрядчиков, масштабное создание новых мощностей является еще одной проблемой.

Проекты становятся все более сложными и масштабными. Растущий спрос на экологически безопасное строительство означает, что традиционные методы должны измениться. А нехватка квалифицированной рабочей силы и руководящего состава будет только усугубляться. Это глубокие проблемы, которые требуют нового образа мышления и работы. Традиционно этот сектор, как правило, сосредотачивался на постепенных улучшениях, отчасти потому, что многие считают, что каждый проект уникален, что невозможно масштабировать новые идеи и что внедрение новых технологий непрактично.

Оцифровка процессов означает переход от бумажных документов к онлайн-обмену информацией в режиме реального времени, чтобы обеспечить прозрачность и сотрудничество, своевременный прогресс и оценку рисков, контроль качества и, в конечном итоге, лучшие и более надежные результаты.

Одной из причин низкой производительности в отрасли является то, что она по-прежнему в основном полагается на бумагу для управления своими процессами и результатами, такими как чертежи, проектные чертежи, заказы на закупки и цепочку поставок, журналы оборудования, ежедневные отчеты о ходе работы и контрольные списки. Из-за отсутствия оцифровки обмен информацией задерживается и может не быть универсальным. Поэтому

владельцы и подрядчики часто работают, исходя из разных версий реальности. Использование бумаги затрудняет сбор и анализ данных; это важно, поскольку при закупках и заключении контрактов исторический анализ эффективности может привести к лучшим результатам и управлению рисками. Неправильно организованная документация также обычно вызывает разногласия между владельцами и подрядчиками по таким вопросам, как ход строительства, приказы о внесении изменений и управление претензиями.

Доступность недорогой мобильной связи, в том числе через планшеты и портативные устройства, открыла новое поколение облачных приложений для мобильности бригад, ориентированных на мобильные устройства, которые можно развертывать даже на удаленных строительных площадках с обновлениями в режиме реального времени.

Фактически, сегмент цифровых решений для совместной работы и мобильных решений привлек около 60 процентов всего венчурного финансирования в секторе строительных технологий. Один стартап разработал приложения для планшетов и смартфонов, которые позволяют в реальном времени передавать изменения в строительные чертежи и планы бригадам на объекте; фотографии сайта могут быть связаны гиперссылками на планы строительства. Это решение поддерживает основной набор документов с автоматическим контролем версий и доступом через облако. Другие компании предлагают мобильный учет рабочего времени, кодирование затрат в реальном времени, геолокацию работников, а также регистрацию и отслеживание проблем.

Список использованных источников

1. Зарецкий, А. Д. Промышленные технологии и инновации : учеб. для студентов высш. учебных заведений, обучающихся по направлению 222000.62 Инноватика : для бакалавров и магистрантов / А. Д. Зарецкий, Т. Е. Иванова. – СПб. : Питер, 2014. – 473 с.

2. Разаков, А. А. Управление сбалансированным развитием инновационной и инвестиционной деятельности строительных корпораций : моногр. / А. А. Разаков, Б. С. Касаев. – М. : Русайнс, 2015. – 260 с.

3. Бальзанников, М. И. Традиции и инновации в строительстве и архитектуре / М. И. Бальзанников, К. С. Галицкая, А. Ахмедова // Строительство : мат-лы 71 Всероссийской н.-т. конфер. По итогам НИР 2013 г. : сб. ст. / Самарский гос. архитектурно-строит. ун-т.; под ред. М. И. Бальзанникова. – Самара, 2014. – 1017 с.

References

1. Zareckij, A. D. Promyshlennyye tekhnologii i innovacii : ucheb. dlya studentov vyssh. uchebnyh zavedenij, obuchayushchihsya po napravleniyu 222000.62 Innovatika : dlya bakalavrov i magistrantov / A. D. Zareckij, T. E. Ivanova. – SPb. : Piter, 2014. – 473 s.

2. Razakov, A. A. Upravlenie sbalansirovannym razvitiem innovacionnoj i investicionnoj deyatel'nosti stroitel'nyh korporacij : monogr. / A. A. Razakov, B. S. Kasaev. – M. : Rusajns, 2015. – 260 s.

3. Bal'zannikov, M. I. Tradicii i innovacii v stroitel'stve i arhitekture / M. I. Bal'zannikov, K. S. Galickaya, A. Ahmedova // Stroitel'stvo : mat-ly 71 Vserossijskoj n.-t. konfer. Po itogam NIR 2013 g. : sb. st. / Samarskij gos. arhitekturno-stroit. un-t.; pod red. M. I. Bal'zannikova. – Samara, 2014. – 1017 s.

© Jumadurdyev T., Komekov K., 2023